Bemerkungen über einige Pflanzenreste im Thonmergel des Kohlenflötzes von Prevali.

Von dem w. M., **Prof. F. Unger.**

(Mit 1 Tafel.)

Durch die Güte des Herrn Franz von Rosthorn bin ich in den Stand gesetzt einige weitere Angaben über fossile Pflanzen des kleinen Beckens von Prevali mitzutheilen, welche seit der Zeit, als ich von da einige Pflanzenreste beschrieb, aufgefunden wurden. Wenn sich diese Mittheilungen auch nur auf einige wenige Pflanzenarten beschränken, so ist dadurch dennoch ein kleiner Beitrag zur Bestimmung des Alters der in jenem vorhandenen Sedimente gegeben, so wie sich daraus Andeutungen über die Zeitfolge der Braunkohlen-Bildungen im Allgemeinen ergeben.

Dass die Lignite des unteren Lavantthales in thonigen Ablagerungen eingebettet sind, welche dieselben Fossilien enthalten, die in den unteren Tegelschichten des Wienerbeckens namentlich bei Baden vorkommen, lässt vermuthen, dass dies auch im Klagenfurter Becken und in jenem der Müss der Fall ist. Ausser *Ostrea longirostris*, *Cerithium margaritaceum*, einer unbestimmbaren *Turritella*, so wie einer grossen wenig gut conservirten Landschnecke (*Helix*) habe ich aus jenen Thonmergeln, welche die Kohlenflötze von Prevali einschliessen, nichts erhalten können. Sorgfältiger scheinen die Pflanzenreste im Hangenden des gedachten Flötzes gesammelt worden zu sein. So weit mir bekannt, haben sich dieselben bisher nur auf zwei Pflanzenarten, den *Taxites Rosthorni* und die *Dombeyopsis grandifolia* beschränkt. Die neueren Sammlungen bestätigen, dass diese beiden baumartigen Gewächse ohne weiters die vorherrschenden Pflanzen zur Zeit der Ablagerung der Prevalier Braunkohlen gewesen sind, indem beinahe keines der vorhandenen Gesteinsstücke ohne Reste dieser beiden Gewächse ist.

Ausser diesen finden sich nun aber auch noch mehrere wohlerhaltene Pflanzenreste, die von dieser Localität bisher unbekannt waren, so wie eine noch unbeschriebene Pflanze, welche alle im Folgenden näher angegeben werden sollen.

Auffallend sind die Blätter einer Eichenart, welche ich in meiner fossilen Flora von Gleichenberg als *Quercus deuterogona* bezeichnet habe. Diese Blätter von 8—10 Zoll Länge gehören zu den grössten Formen sowohl lebender als fossiler Eichen. Ebenfalls der Tertiärflora Gleichenbergs so wie jener von Striese in Schlesien gehört ein anderer Pflanzenrest an, welcher ohne Zweifel Göppert's *Carpinites macrophyllus* ist. Aus der Häufigkeit dieser Blattreste lässt sich entnehmen, dass dieser Baum einen ebenso grossen Antheil als die räthselhafte *Dombeyopsis grandifolia* an der Bildung der Braunkohle von Prevali hatte. Ich kann hierbei die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die durch Göppert von derselben unterschiedene *Dombeyopsis aequalifolia* keine eigene Art sein kann, indem hier in Prevali Blätter alle Übergänge von einer Form zur andern darbieten, so wie auch die Blätter verwandter, jetzt lebender Pflanzen einen sehr grossen Formenkreis innerhalb der Art, ja selbst innerhalb des Individuums zeigen.

Eine andere, jedoch weniger häufige fossile Pflanze ist *Anona lignitum*, zugleich eine der häufigsten Pflanzen der Wetterauer Braunkohle und dort auch durch das Mitvorkommen von Samen charakterisirt, ferner *Laurus Protodaphne* Web., die sich von der Pflanze der niederrheinischen Braunkohle nicht unterscheidet. Überdies findet sich noch in weniger vollständigen Stücken ein fiedernerviges Blatt, das allem Anscheine nach der aus der Flora von Sotzka bekannt gewordenen *Carpinus producta* zu entsprechen scheint. Man vergleiche hierüber meine „Fossile Flora von Sotzka", Taf. 32, Fig. 7.

Der wichtigste Pflanzenrest aus Prevali ist jedoch ein Palmenblatt, so wie eine gigantische Frucht, welche beide über die tropische oder doch wenigstens subtropische Beschaffenheit seiner Flora hinlängliche Zeugenschaft geben.

Das Palmenblatt ist gut erhalten und zeigt die Unterfläche jener Art von Palmenblätter, welche in Häring und Radoboy zuweilen vorkommt, und von mir als *Flabellaria oxyrhachis* beschrieben wurde. Ich schliesse mich der Ansicht Osw. Heer's an, der diese schöne, verhältnissmässig aber ziemlich kleinblätterige Palmenart als *Sabal oxyrhachis* bezeichnet.

Der noch interessantere Fruchtrest, obgleich sehr unvollständig und bruchstückweise erhalten, ist jene kolossale Frucht, welche

Göppert in seinen Beiträgen zur Tertiärflora Schlesiens auf der sechsten Tafel abbildet. Es erhellet aber auf den ersten Blick, dass Fig. 3 nicht zu Fig. 1 und 2, sondern vielmehr zu Fig. 4 gehört, und dass dieselben allerdings die Frucht einer Ahornart, für die Göppert den Namen *Acer otopterix* vorschlägt, ist, dagegen Fig. 1 und 2 kein *Acer* sein kann, sondern eine bei weitem grössere Übereinstimmung mit den Früchten gewisser Leguminosen aus der Abtheilung der Dalbergieen zeigt.

Aus verschiedenen Bruchstücken von Prevali ist es mir gelungen die Umrisse jener Ahornfrucht, die mit Göppert's Fig. 3 ziemlich übereinstimmt, in der beigegebenen Abbildung, Fig. 1, zu ergänzen. Ich nehme keinen Anstand dieselbe für *Acer otopterix* zu erklären, und bemerke nur nebenbei, dass mit den Blättern von *Dombeyopsis grandifolia* zu Kainberg in Steiermark auch Reste dieser Ahornfrucht vorkommen. Anders ist es jedoch mit den Figuren 1 und 2, die mir eher zur Gattung *Centrolobium* zu gehören scheinen. Dafür spricht die ungewöhnliche Grösse und Derbheit des Flügels, welche man weder bei den Früchten der Acerineen noch bei jenen der Malpighiaceen antrifft, besonders aber die tiefen, am Grunde vorkommenden Eindrücke, welche nur von grossen kugelrunden Samen herrühren können und häufig der Zahl nach zu zweien erscheinen.

Vergleiche ich hiermit eine von Pohl in Brasilien gesammelte und im botanischen Museum in Wien aufbewahrte Frucht von *Centrolobium*, sowie die von Ralph abgebildete Frucht von *Centrolobium robustum*[1]), so kann ich über die Ähnlichkeit beider in den wesentlichsten Merkmalen nicht in Zweifel bleiben und muss daher glauben, dass Göppert's *Acer giganteum*, womit er diese merkwürdigen Flügelfrüchte bezeichnet, eher zu *Centrolobium* als zu *Acer* gehört, daher ich vorschlagen möchte dieselben als *Centrolobium giganteum* zu bezeichnen. In der That ist das fossile Vorkommen der Dalbergieen durch mehrere dahin gehörige Gattungen sicher gestellt. Wenn ich auch die in meiner fossilen Flora von Sotzka als *Palaeolobium haeringianum* unten abgebildete Frucht als nicht zu Fig. 8 oben gehörig betrachten kann, ja sie nach neueren

---

[1]) Icones carpologicae, or figures and descriptions of Fruits and Seeds by Thomas Shearman Ralph. London 1849. 4. t. 28. fig. 8.

Vergleichungen vielmehr als die Cupula einer Eichenfrucht von innen betrachtet, ansehen muss, so sind doch die fossile *Dalbergia primaeva* und *Dalbergia padocarpa* unzweifelhaft als Dalbergieen anzuerkennen.

Bevor ich diese Bemerkungen verlasse, will ich noch einer fossilen *Dalbergiee* gedenken, welche in dem an organischen Resten so reichen Monte Bolca vorkommt und mir von Herrn Massalongo im Jahre 1854 mit anderen Pflanzenabdrücken zur Bestimmung gesendet wurde. Es ist eine so wohlerhaltene Frucht, dass ich sie ohne Anstand mit der Gattung *Drepanocarpus* vereinigen konnte.

Vergleicht man die beigefügte Abbildung Fig. 2 mit der von Gärtner auf der 156. Tafel seines Werkes „De fructibus et seminibus plantarum", Vol. II, als *Pterocarpus aptera* gegebenen Zeichnung, so wird man von der durchgreifenden Übereinstimmung beider bald überzeugt werden. Eine im Wesentlichen damit übereinstimmende Abbildung von *Drepanocarpus lunatus* gibt Ralph l. c. Taf. 28, Fig. 6 *a, b, c.* Da Gärtner's Pflanze ebenfalls zu *Drepanocarpus* gezogen werden muss, so können wir unser Fossil vom Monte Bolca nicht anders als für einen *Drepanocarpus* bestimmen, und da der Fruchtstiel länger, die Hülse aber um die Hälfte kleiner als bei den beiden oben angeführten Pflanzen sind, so wird es erlaubt sein sie als eine besondere, von jenen verschiedene Art zu bezeichnen. Ich habe daher diese ausgezeichnete *Dalbergiee* als *Drepanocarpus bolcensis* in meine Verzeichnisse eingetragen.

Endlich ist noch des Abdruckes eines Blattes Erwähnung zu thun, welcher mit Ausnahme der fehlenden Basis gut erhalten ist, und den ich ergänzt in Fig. 3 wieder gebe.

Dasselbe Blatt ist breit-eiförmig, zugespitzt, vollkommen ganzrandig und fiedernervig. Die starken, ziemlich weit von einander abstehenden parallelen Seitennerven verlaufen ungetheilt bis zum Rande. Die untersten oder Basalnerven sind zwar die stärksten, überwiegen aber die zunächst nach aufwärts folgenden nur um ein Weniges und sind daher auch nach ihrer Aussenseite nur mit schwachen und bogenförmig verlaufenden Tertiärnerven versehen.

Unter einander sind alle Secundärnerven durch einfache querverlaufende Tertiärnerven verbunden. Der Blattstiel fehlt. Die Blattsubstanz scheint nicht derb, sondern im Gegentheile membranös, vielleicht sogar weich und behaart gewesen zu sein.

So sehr die Form und Grösse dieses fossilen Blattes mit Blättern von Malvaceen, Büttneriaceen, Tiliaceen u. s. w. übereinkommt, so sehr weicht es durch die Beschaffenheit der Basalnerven ab, welche bei denselben durchaus stärker und verzweigter auftreten, überdies aber auch noch eine Neigung zur handförmigen Nervenvertheilung bedingen. Dasselbe ist auch bei den Blättern von Moreen, Artocarpeen und mehreren andern, mit welchen es sich allenfalls vergleichen liesse, der Fall. Bei den einzigen Euphorbiaceen und namentlich bei der Gattung *Acalypha*, wie z. B. bei *Acalypha cuspidata* und *Acalypha macrostachya* stimmt sowohl Grösse und Umriss des Blattes als auch die Nervatur und Blattsubstanz mit unserm Fossile noch am meisten überein, wenngleich der Rand jener Blätter in der Regel gezähnt erscheint.

Bis unsere Kenntnisse über Blattunterschiede nicht auf allgemeine Gesetze zurückgeführt eine grössere Giltigkeit erlangen, wird es erlaubt sein, diesen Blattrest vorläufig als *Acalypha prevaliensis* zu bezeichnen.

Schliesslich mag ein Überblick der Pflanzenreste aus Prevali als die erste Zusammenstellung seiner fossilen Flora folgen.

Palmae.

Sabal oxyrhachis Heer.

Coniferae.

Taxites Rosthorni Ung.,
Glyptostrobus oeningensis Al. Braun.

Cupuliferae.

Quercus deuterogona Ung.,
Carpinites macrophyllus Göpp.,
Carpinus producta Ung.

Laurineae.

Laurus Protodaphne Web.

Anonaceae.

Anona lignitum Ung.

Büttneriaceae.

Dombeyopsis grandifolia Ung.

Acerineae.

Acer otopterix Göpp.

Euphorbiaceae.

Acalypha prevaliensis Ung.